Rozprawa

wspomniana w Bibliotece
warszaw. Tom IV nast: 116.

napisana przez

Hipolita Kownackiego

Warszawa

1791 r.

O GORACH.

Nec tantum ſegetes alimentaque debita Dives
Poſcebatur humus; ſed itum eſt in viſcera terræ
Quasque recondiderat Stygiisque admoverat
undis
Effodiuntur opes irritamenta malorum.

Ovid.

GORY tak ſą iſtotną częścią kuli Ziemſkiey, iż zdaie ſię iakoby ta żadnym ſpoſobem bez nich trwać i utrzymywać ſię nie mogła (1) albowiem na tych

(1) Montes terreno Globo ita neceſſarii fuerunt ut ſine iis Globus terraqueus

A

wſpiera ſię ogromny ciężar kręgu ziemiowodnego, ktoremu nawzaiem Gory dodaią trwałości (2). Uważaiąc ie od wierzchołkow ſwoich aż do nayględbſzych, w niezgruntowanych przepaściach ziemi utkwionych korzeni, zdaią ſię bydź nieiako opoczyſtemi Filarami czyli *Podporami ziemi*, *na ktorych ſię wspaniały ten Gmach wspiera* (3) *Utwierdził Bog Ziemię na ſwoich fundamentach, tak iżby nigdy wzruſzoną bydź nie mogła.* (4)

---

consiſtere non poſſet. *Kircher Mundus ſubterraneus. lib:* II.

(2) Il eſt donc à présumer que la Providence en créant notre Globe, l'orna de montagnes, qui fuſſent propres à donner de l'appui & de la ſolidité a l'habitation de l'homme. *Encyclopédie art Montagnes.*

(3) Job IX. 6.

(4) Pseau: l. 5.

Pliniuſz (5) Cycero (6) doſtrzegali tę przyczynę trwałości ziemi w nierowności iey powierzchni. Wolf nie bez podobieńſtwa do prawdy mniemał, iż Gory ſłużą jey do utrzymania rownowagi w biegu, i w krążeniu na ſwoiey oſi.

Gory wſtrzymuią wyſtępowania morza, łamią gwałtowności wiatrow, miarkuią upały Słońca, doſtarczaią wod z ſwych zrzodeł, i ſą nieprzebranym gniazdem rzeczy kopalnych, kruſzczow i rożnych dziwow natury, ktore w wnętrznościach

---

(5) Montes natura ſibi fecerat ad quasdam compages telluris viſceribus denſandas, ſimul ad impetus fluminum domandos, fluctusque frangendos, ac minime quietas partes coercendas duriſſima ſui materia. *C. Plinii Nat: Hiſto: Lib: XXXVI.*

(6) De Nat: Deor: Lib: II. Cap: XIV.

ich początek, życie i wzrost biorą (7); a tak zastaniaiąc i opatruiąc mieszkańcow ziemi, służą im ieszcze, za granice dzielące ich na rożne Narody. (8)

Jeżeli z powierzchni Gor zstąpiemy i weyzrzemy w ich wnętrzności, z podziwieniem naypłonnieysze i naynieużytecznieysze na pozor Gory, nayobfitszemi w skarby i bogactwa znaydziemy: są one wszelkich rzeczy kopalnych gnia-

(7) Kircher Mund: subt: = Ant: Zepplichals Unterirdische Geographie.

(8) Plin: Hist: Nat: Lib: XXXVI. Cap: 1. Lib: III. Cap: 3. & 4. = Jul: Cæs: de Bello Gallico Cap: VIII. = Q. Curtius Lib: VII. Cap: III. & divers autres qu'on pourroit citer, que les Montagnes furent de tout tems comme des Limites entre les diverses nations de la terre. *Essai sur les usages des Montagnes par Bertrand.*

zdem czyli skarbcem (9) z ktorego i te nawet, ktore się w przygorzach lub rowninach niekiedy znayduią, biorąc swoy początek, pochodzą.

Co gdy tak iest Oreografia czyli szczegolnieysza umieiętność uczenia się i poznawania Gor, ich związkow, ich własności, wstępem nieiako byćby powinna i wprowadzeniem do Mineralogii czyli znaiomości rzeczy kopalnych (10). Mineralogiczne albowiem doświadczenia za pomocą Docymazyi czynione, z po-

(9) Hac de causa antiquitas montes divitiarum Parentes & omnium thesaurorum æraria noncupavit. *Ulissi Aldrovandi Patr: Bonon: Musæum Metallicum.*

(10) Primo noverit qui mons, qui collis, quæque vallestris aut campestris positio utiliter fodi possit, aut fossionem recuset. *Kirch: Mund. subt:.*

wierzchownych znakow i obſerwacyi wſkazuią tylko, iż w daney okolicy znaydować ſię mogą kruſzcze lub iakie inne kopalnie; znaiomość zaś ſzczególna Gor, ich ſkładu, własności i t. d. prowadziłaby proſto i niby z pochodnią w ręku do niezmiernych ich wnętrzności, gdzie w niezgruntowanych przepaściach odkrywaiąc Oyczyznę i zwykłe rzeczy kopalnych ſiedliſka, wytchnie pewne i niezawodne mieyſca do otwierania ſzybow, i zakładania gorniczych robot. Inaczey bez przewodnictwa takowey ſzczegolney Gor znaiomości, zwodzeni rozproſzonemi po wierzchu ziemi minerałow okruchami Mineralogiści, nieprzeſtaną ſię łudzić zewnętrznemi znakami, i zawſze błądzić będą w niezmierney wnętrzności ziemi przeſtrzeni.

Niedoſyć także znać użyteczne warſtwy ziemi i żył gatunki (11) ſkłady,

(11) Encyclopédie Art: *Filoſ.*

czego Geografia podziemna naucza; (12) trzebaby wprzod umieć poznawać w iakiey Gorze, w ktorey iey ſtronie i położeniu takowych warſtw, żył i gankow ſzukaćby potrzeba, co byźby powinno oddzielney umieiętności i znaiomości Gor objektem: a ktorą przez zbieranie rozproſzonych obſerwacyi i doſtrzeżeń, przez ſtoſowanie tychże do mieyſc i okoliczności, przez ciekawe badania i doſtrzegania nowych i nieznanych własności Gor, dopieroby ſkładać i ſtwarzać nieiako potrzeba.

Tym ſpoſobem uważaiąc kulę ziemiowodną nowe ſię otwiera pole Geografii, i niby wcale nowy świat do opiſywania

(12) Ant: Zepplichals unterirdiſche Geographie = Bericht vom Bergwerck *Löhnitz.* = Allervornehmſter Erz- und Bergwerksarten *Erkern.*

i obſerwowania Geografom, (13) od ktorych doſtrzeżeń, doświadczeń i przepiſow ſkutecznieyſze niż dotąd użycie mineralogii i metallurgii zawiſło, „Znać „ dyrekcye ciągnących ſię Gor paſmami „ ktore ſą nieiako wiązaniem gmachu „ Ziemio-Wodnego, ktore ſą iakoby „ tamami wſtrzymuiącemi gwałtowność „ Bałwanow wod morſkich, ktore wyle„ waią i kieruią wody rzek i źrzodeł, i „ ktore bezwątpienia z wielą innemi „ Fizycznemi ſkutkami związek mieć „ mogą; ważnieyſzą bydź może umie„ iętnością niżeli odgrzebywać ſtaroży„ tne granice Kroleſtwa iakiego lub Pań-

(13) Comme les mines appartiennent à la Géographie, c'eſt à elle en parcourant la terre à les indiquer, à en donner des Cartes & des Liſtes :- mais on manque encore de bons mémoires pour remplir cette tâche. *Encycl: Art: Mines.*

„ ſtwa, ktorego iuż w liczbie naro„ dow niemaſz. (14)„

Umieiętność ta nie mogłaby bydź doſkonałą bez mapp czyli kart ſzczegolnych, ktoreby iey prawidła z położenia, związkow Gor, obſzerności ich, wyſokości, expozycyi, ſpadku, warſtw i innych tyſiącznych właſności i mieyſcowych okoliczności wyczerpnione, doświadczeniami i ciągłemi obſerwacyami wſparte, wyſtawiały pod oko, i obiaśniały; iakowych ieſzcze nie maſz (15). Karta P. Buache Akademiy umieiętności Paryſkiey R. 1745. prezentowana (16) niedogadza temu zamiarowi, albo-

(14) Hiſt: de l'Acad: R. An: 1752. p. 124.
(15) Patrz wyżey przypis (13)
(16) „W R. 1745. wſpomnieliśmy o karcie „ przez P. Buache wydaney, karcie „ wcale ſzczególnieyſzego gatunku: „ gdyż zamiaſt wyſtawiania powierz-

wiem, iako się sam Autor iey tłomaczy, bardziey stosowana iest do Geografii Fizyczney czyli naturalney, (17) niżeli

---

„ chni morza, iak na innych mor-
„ skich mappach zwykle widzieć mo-
„ żna, odkrywa i owszem dno iego,
„ i pokazuie, iż grunt zalany wodami
„ morskiemi ma swoie wzgorki, rowni-
„ ny i gory, ktorych wierzchołkami
„ są wyspy Rafy i t. d. ktore tak są
„ rozłożone, iż pasma ich oczewiście
„ są ciągłemi ogniwami gor Ziem-
„ skich „ *Hist: de l'Acad. R. de science*
„ *1752. Paris p. 117.*

(17) „ *Geografią Fizyczną* czyli *natural-*
„ *ną* uważać można po prostu i tak
„ własnnie iak iey ludzie powszechnie
„ mniey więcey używać zwykli: uwa.
„ żaiąc położenie i grunt powierzcho-
„ wny mieysca w ktorym mieszkaią i
„ iego okolic. Takowey Geografii
„ Fizyczney część ktorą nazywam
„ *zewnętrzną* obeymuie ziemię, Gory,
„ Rzeki, Jeziora, w Rozdziale Ziem-

do obserwacyi mineralogicznych, iakowych w ninieyszym przedsięwzięciu wystawiamy potrzebę (18)

„ skim; morza zaś, cieśniny, wyspy i
„ t d w Rozdziale morskim. Druga
„ część teyże Geografii Fizyczney
„ ktorą nazywam *wewnętrzną* zatru-
„ dnia się znayduiącemi się w Ziemi
„ i w morzu rzeczami, iako to co się
„ tycze minerałow, początkow i przy-
„ czyn zrzodeł, rozmaitych warstw zie-
„ mi pokrywaiących ie w gorach, wnę-
„ trzności morza, spadek wod biegną-
„ cych. własności magnesu i t. d. *Essai*
„ *de Geogr: Phys: par Mr Buache.*

(18) „ Tym porządkiem zdaie mi się
„ rozmaite części Geografii wystawia-
„ ne bydź by powinny, do ktorego
„ ia z moiey strony stosuiąc się, starać
„ się będę wystawić tę część, ktorą
„ nayogolnieyszą częścią *Geografii*
„ *Fizyczney* bydź sądzę Obeymuie
„ ona nieiaką budowlą ktorą bydź
„ mniemam iakoby podporą rożnych

Pierwszym ma bydź z naturalistow P.Guettard (19) ktoren uznał i ogłosił potrzebę takowych kart mineralogicznych, i ktoren śmiał to wielkie dzieło przedsiewziąść, i po części wykonać (20) i ktoren nawet osobnemi Pamiętnikami rzucił nieiakie światło na tę część Geografii Kraiu Polskiego (21), ktorego (czyli dla nie-

---

„ części kuli ziemskiey, a ktora się „ składa z rożnych pasm Gor wysokich, otaczaiących ie i przewiężuiących w takiey proporcyi, iż się tym „ dziwnieyszą zdawać będzie, im więcey się w nią wpatrywać będziemy.„ *Essai de Geogr: Phys: par Mr Buache.*

(19) l'Esprit des Journeaux XVI. Année Tom: 7me 1787. à Paris.

(20) Mémoires de l'Académie Roiale des sciences à Paris 1730. & suivans: Mémoires de Mr Guettard.

(21) Hist: de l'Acad: R. 1762. à Paris p. 243. & 293.

dostatku innego w tym gatunku dzieła Kray nasz interessuiącego, czyli dla niewiadomości moiey o takowym dziele) ktorego Przewodnictwa trzymać się będę i w dalszym ciągu użyię.

Lecz nim przystąpię do szczegolnego Goro Pisma Kraiu Polskiego, poczynam od ogolnieyszych uwag. „ Ci co się starali powierzchnią Ziemi dokładniey „ opisać uważali, że głowne gory tak „ względem matematycznych szerokości, iako też długości nadziemnych okolic powszechnie z sobą są związane „ (22) i połączone. Ktoby chciał naprzykład Alpy w całym swym biegu „ wyśledzić, niemogłby wątpić o tym „ powszechnym Gor związku; oddzielaią one Włochy od Niemiec i Francyi

---

(22) Ant: Zepplichals Unterirdische Geographie LXV.

„ biegną od ſrodziemnego morza przez
„ Piemont, Sabaudią, Frankonią, Tyrol,
„ Karyntyą i rozciągaią ſię aż do Thra-
„ cyi, gdzie tu i owdzie pod rożnemi
„ dzielą ſię nazwiſkami. Same nawet
„ Appenińſkie, Sudetyckie czyli Czeſkie,
„ Karpackie i Pireneyſkie Gory nie ina-
„ czey tylko iako odnogi Gor Alpey-
„ ſkich uważać można„ (23)

Podobnym ſpoſobem wyprowadzaią i dowodzą powſzechny wſzyſtkich Gor w całym okręgu ziemiowodnym związek (24). Niektorzy zbyt do Syſtematow przywiązani, iednoſtayny im tylko bieg czyli dyrekcyą to ieſt z Połnocy na

(23) Ant: Zepplichals Unterirdiſche Geographie LXV.

(24) Encyclopedie *Art: Montagnes* = Kirher Mundus ſubteran: lib: 2. cap: 8. znayduie ſię wyſzczegolnienie takowego powſzechnego Gor związku, wyżey (16)

Południe naznaczaią (25) co iak nie ieſt w naturze rzeczy i w przeznaczaniu Gor rzeczą koniecznie potrzebną, tak też nie ieſt prawdziwą; weyrzenie na karty Geograficzne inaczey nas przeświadcza.

Z takowych i tym podobnych zaſtanowień i zapatrywań ſię na Gory, rożne powſtawały ſyſtemata. Jedni znaydowali w nich podobieńſtwo do nerwow i pacierzy ciała zwierzęcego (26) i zdanie to nie nowe (27) Hrabia *Marsylli* na

(25) Montium Catenas a Polo od Polum ſive ex Borea in Auſtrum conſtitutas eſſe. Kircher lib: 2. cap: 9.

(26) Ces rochers ſont dans le Globe qu'on appelle le *Macrocoſme* ce que les os ſont dans le Corps humain qu'on appelle le *Microcoſme*. Eſſai ſur *les uſages des Montagnes*. Bertrand chap. 3.

(27) Magna Parens terra eſt lapidesque in Corpore Terræ.
Oſſa reor dici. . . . = Ovid: Metam: Lib: 1.

końcu życia swego zamyślał wskrzesić i wystawić. (28) Inni warstwy i żyły w wnętrznościach Gor rozciągaiące się przyrownywaią do rozłożystego drzewa gałęzi (29) ktore niby z pnia w głownych Gorach utkwionego po innych gorach, przygorzach i wzgorkach rozchodzą się naśladuiąc w większych Gor Pasmach

(28) Son livre devoit être intitulé *de Ossatura Terræ*. Et le titre etoit ingénieux dans l'idée d'un Physicien qui regardoit les montagnes sur le Globe comme l'Anatomiste regarde les côtes & les os dans la charpente du Corps de l'animal. *Encycl: Art: Montagnes*.

(29) Si quis venarum venularumque fibras rectius consideraverit, is intra Saxorum commissuras non secus ac absolutissimas arboris in varios ramos divisam intuebitur naturam. *Seneca lib: 3. Natur: quæst: Cap: 15.*

grub-

grubsze drzewa Konary, w pomnieyszych Przygorzach tychże Konar gałęzie; od ktorych odczepiaią się nikczemne wzgorki, i same nawet warstwowe płaszczyzny, na podobieństwo naynowszych gałązek. Możnaby nawet w biegu Gor, kierowaniu się, łączeniu i spadku nieiakie podobieństwo do Rzek spadku upatrywać.

Rozchodzące się albowiem po zwierzchni Ziemi i ciągnące nieprzerwanemi pasmami Gory, maią mowię w swym biegu pewne podobieństwo z Rzek spadkami. Jako Rzeki wielkie z pomnieyszych spełnione rzeczek (ktore znowu mnieysze strumienie i zrzodła wypiły) iako te niosą swe zbiory do morza; podobnież Gory większe z pomnieyszych pagorkow zbierać i wzrastać zdaią się; ktorych zbiorami niezmierne owe gmachy (głownemi Gorami nazywane)

przepełnione bydź się wydaią: lubo ciężenie i płynność czyli przyzwoiciey mowiąc ciągłość ich warstw i materyałow wcale przeciwnym bo wstecznym ma się sposobem: gdy z zbiorow nieiako do zrzodeł swoich podciągaią. Lubo cząstki wod płynących popychaiąc się i potrącaiąc następnie, wielką mniey więcey massą (podług bierności i rozłożystości łoża swoiego) spadaią; materyały iednakże składaiące wewnętrzne Gor warstwy przeciwnie z przyzwoitym właściwey sobie ciężkości oporem wstecz się cofaią, wlokąc się nierozerwaną osnową ukrytemi nurtami w nayodleglejsze od zbiorow swoich strony: Tak przepełnione warstwami wzgorki i przygorza nie ciężą na głowne gory iak naprzykład rzeczne wody na oceany. lecz i owszem te głowne Gory cofaią wstecz, iakoby z zbioru powszechnego, rozliczne warstwy rozsełaiąc ie na wszystkie

świata części, rozchodzącemi się w rożne strony przygorzami: z ktorych znowu mnieysze, a od tych ieszcze mnieysze wzgorki i same nawet płaszczyzny, roznoszą w nayodległeysze krainy, w większey lub mnieyszey głębi, czasem w strych tylko wierzchni ziemi zanurzone składy warstwy i żyły.

Czyli w tym czyli w owym podobieństwie uważamy i wystawiamy sobie Gory, zawsze ta wypada prawda iż się łączą nierozerwanemi ogniwami, ktore ie w iedno nieiako składaią pasmo, i że maią pewne powszechne i wspolne sobie własności i prawidła, ktoreby były gruntem i obiektem nowey umieiętności Gorniczey, gdyby ta przez szczegolne w rożnych mieyscach czynione doświadczenia i obserwacye wydoskonalona bydź mogła, i gdyby niekto-

rych w tey mierze przykład mogł zyſkać liczniey ſzych naśladowcow.

„ Ktokolwiek z podrożnych, mowi
„ Buffon, uważa kſztałt gruntow, po-
„ łożenie Gor, i krętości rzek, poſtrze-
„ że iż na przeciw ſiebie ſtoiące wzgor-
„ ki nie tylko ſą z iednych materyi i
„ pod tenże ſam ſtrych złożone, ale
„ nawet prawie rowney ſobie ſą wyſo-
„ kości: We wſzyſtkich mieyſcach
„ gdziekolwiek przeieżdżałem (30) u-
„ ważałem tę rowność wyſokości Gor,
„ i wſzędzie ią z małą bardzo rożnicą
„ znaydowałem, a ſzczegolniey w wą-
„ zkich porzeczach naywięcey na
„ ćwierć mile ſzerokości maiących; bo
„ w wielkich i obſzerniey ſzych dołowi-
„ nach wcale trudno miarkować wyſo-

(30) Hiſt: Nat: de Buffon T. I. pa: 317.

„ kość wzgorkow i zapewnić ſię o ich
„ rowności. . . „

„ Wielokrotnie uważałem, mowi da-
„ ley, (31) zgodność i wzaiemne od-
„ powiedanie ſobie kątow tychże wzgor-
„ kow, rowność ich wyſokości, i zape-
„ wnić mogę iż wſzędzie znaydowałem
„ kąty Gor wydatne odpowiedaiące
„ wklęſłym Gor przeciwko ſobie ſtoią-
„ cych kątom, i wyſokość Gor z obo-
„ iey ſtrony prawie rowną. Im daley
„ ſię poſtępuie w kray Gorny, gdzie ſię
„ Punkta podziałow, o ktorych ſię do-
„ piero mowiło, znayduią, tym wyżſze
„ ſą Gory, lecz wyſokość ich zawſze
„ rowna na obie ſtrony padołow, a
„ wzgorki pod iednę prawie miarę pod-
„ noſzą ſię lub zniżaią. . „

(31) Idem p. 319.

Trzebaby ſię w tym mieyſcu obſerwacyami zapewnić, czyli i to nie ieſt także powſzechną przygorzow własnością, co koło Krakowa zdarzyło mi ſię uważać, iż rozchodzące ſię od głownych Gor przygorza w rownoległych, lub podobnych nieco do rownoległości zdaią ſię rozchodzić paſmach..

P. Jars uważał iż wſzelkie nayzyſkownieyſze do dobywania warſtwy ſą rownoległe do rzek głownieyſzych: bardzo wielkiey wagi obſerwacya! gdyby była tak powſzechną gor własnością iak ſię Autorowi iey zdawało. (32)

W tym wſzyſtkim cokolwiek ſię mowi o Gorach i ich ſkładach użytecznych, trzeba mieć w pamięci, iż iedne ſą pierwiaſtkowemi czyli wſpołczeſnemi ſtworzonego świata, drugie poźnieyſze i nowſze. (33) Skutki nieiako wiekow i czaſu, i ślady rewolucyi ktorym krąg Ziemſki od ſtworzenia ſwoiego podpadać mogł! (34) a zatym nie wſzyſtkie wyſokie gorne mieyſca należeć mogą do powſzechnego Gor związku, i iednoſtaynym z użytecznemi gorami ulegać prawidłom, W wielu albowiem mieyſcach (35) gdzie teraz gorne widziemy Powiaty, mogły bydź niegdyś iednoſtayne rowniny, ktore przypadek iaki przerwawſzy, wody powynoſiły z pośrzod nich miękką i rzadką ziemię, przez co ſię parye owe czyli wąwozy rożney wielkości uformowały, z ktorych patrząc na pozoſtałe brzegi, wiſzące zerwiſka

---

(32) Hiſt: de l'Acad: R. de ſcience 1770.

---

(33) Encycl: art: Montagnes.
(34) Buffon. Epoki natury.
(35) Jakie ſą w Woiew: Krakowſkim w Powiecie Proſzowſkim, Xięſkim.

wydaią się bydź Gorami. Staczaiące się przez wiele wiekow i spłukiwane rzadkie te ziemie, gdy mieysc swoich odbiegały, wody nawalne wielokrotnie w roku spadaiące, i zwyczayne deszcze gdy ich wiele powynosiły, dzisiay nie trudno tam znaleść rozległe pożycza znakomitemi opasane Gorami, gdzie niegdyś iedno licna znaydować się mogła płaszczyzna.

Rożne i liczne przypadki i rewolucye, ukształcić mogły rożnego składu i gatunku Gory i Pagorki, ktorych pod ogolne przepisy podciągać nie można, ani też z ich szczegolnych wyięciow, powszechne czynić wnioski i stosować ie do wszystkich. Lubo po większey części te czasu i przypadkow płody mogą bydź mniey użyteczne i wcale w kopalnie płonne, trafiaią się iednakże w nich niekiedy produkta pierwiastkowym Gorom

właściwe (36) ktore iako przypadkowe zdarzenie uważać należy, dla czego niewiem czyli nawet właściwie do liczby Gor podciągać ie można.

Prawdziwe Gor nazwisko służyćby tylko wyłącznie powinno pierwiastkowym gorom i należącym do nich przygorzom i wzgorkom, ktore iako się powiedziało ieden i wspołczesny maiąc początek, iednostaynego są składu, też same maią własności produkta, i pewnemi wspolnemi sobie, i powszechnemi rządzą się, że tak powiem, prawami. Ktore lubo natura niby na rożne Prowincye, kraie, narody i jezyki podzieliła, dosyć iednakże są rozległe takowe przedziały czyli strefy, ktore się iednostaynemi rządzą Prawami: a pomiędzy rożniącemi się nawet cokolwiek, nie może bydź tak

(36) Epoki natury. Buffon.

wielkiey i niedościgley rożnicy, iżby ta długą obſerwacyą i doświadczeniami ciągłemi doeieczoną bydź nie mogła.

Szukaiąc więc użytecznych i obfitych w rzeczy kopalney Gor albo przygorzow, trzeba przy pomocy pewnych znakow i śladow od głownych Gor, czyli od pnia gdzie ſię rzeczy kopalnych warſtwy poczynaią poſtępować; podobnie iak w niedoſtępnych i nieznanych kraiach wędrowni poſtępować ſobie zwykli, wchodząc uyściami rzek i pomykaiąc ſię wſtecz do ich zrzodeł.

Jako ſię zaś wielokrotnie wſpomniało i ieſzcze nieraz mowić będzie, o Gorach, przygorcach i t. d. należy wiedzieć, iż Naturaliści dzielą i rożnią Gory na *Głowne Gory, przygorza i pagorki* (36)

(36) Ant: Zeppl: unter:Geogra:Encycl. art: Montagnes. =

„ Do pierwſzych należą naywyżſze Go-
„ ry co z gorami morſkiemi formuią
„ wielkie owe paſma, z ktorych iedne
„ przepaſuią naſzą kulę Ziemſką niby od
„ Zachodu na wſchod, a drugie wiążą ią
„ od bieguna do bieguna; w drugim rzę-
„ dzie liczą ſię mnieſzey wielkości Gory
„ rozchodzące ſię od wielkich paſm Gor
„ i biegnące pomiędzy korytami Rzek
„ do morza; nakoniec trzeci rodzay
„ Gor ſkładaią te malenkie paſma czyli
„ cokolwiek powyżſze mieyſca, ktore ſię
„ rozkrzewiaią od śrzednich i z ktorych
„ rzeki pobocznie wypływaią.„ (37)

Powſzechne prawie ieſt zdanie, ieżeli tylko nie uprzedzeniem nazwać ie można, iż głowne Gory nigdy prawie nie maią bogatych kopalni, i że ſię te po-

(37) Eſſai de Geogr: Phyſique p. M. Buache.

ſpolicie w przygorzach tylko znaydować zwykły (38), dla czego głowne Gory poſpolicie otaczane bywaią warſtwowemi Gorami (39) obfituiącemi w wſzelkiego gatunku kopalnie. Trzeciego także rodzaiu Gory z rowną iak pierwſze (40) pogardzaią nieſprawiedliwością, albowiem zdawałoby ſię raczey przyzwoiciey i w porządku nieiako natury rzeczy, iż głowne Gory tylko przewyżſzaćby powinny obfitością rzeczy kopalnych przygorza, ile nad niemi okazałością i ogromnością maią pierwſzeńſtwa, i że, nieużyteczność ich, niedoſtateczności raczey ſił i przemyſłu ludzkiego przypiſać należy, niżeli ich

(38) Hiſt: de l'Acad: R. 1770. ſur les mines en general.
(39) Unterirdische Geographie LXV.
(40) Agricola de Re metallica Lib: II. Fol: 22.

płonności. Bydź może iż przemyſł ludzki nie przyprowadził ieſzcze podſtępnych wynalazkow ſwoich, ktoremi wſzędzie naturę ſciga, przezwycięża, i zaſtawiane od niey przekonywa trudności, bydź może, nie wygurował do tego ſtopnia, iżby mogł z takowey głębi, iak ſię w głownych Gorach znaydować mogą, wydobywać ſzacowne produkta, ale do ſił i możności ſwoiey ſtoſuiąc ſię, chwyta ſię tylko takowych przygorzow, gdzie zyſkowne ſkłady znayduiąc bliżey, i łatwieyſzy do nich maiąc przyſtęp, uwielbia za pożytecznieyſze; płonnemi opokami ogłaſzaiąc te, do ktorych ſię docisnąć nie może. Podobnież ba oczywiściey ieſzcze ieſteśmy nieſprawiedliwemi dla wzgorkow trzeciego rzędu, gdy z codziennego doświadczenia pod niemi i około nich nayobficiey i nayłatwieyſze do dobywania znayduią ſię kopalnie, iako to Ruda żelazna, Węgle kamienne,

Torfy, Margle, wapienny kamień i t.d. dla tego może za nic ſzacowane i mniey ważone, że nie ſą drogiemi kamieniami, kruſzczem złota lub śrebra.

Przygorza takowe wielkością tylko rożnią ſię od głownych Gor, poſtać zaś ſkład, warſtwy własności i t. d. iak iednych i drugich ſą iednakowe, z ſtoſowną tylko do wielkości ſwoiey miarą i proporcyą. Mnieyſzych do więkſzych, poiedynczych i ſzczegolnych do ciągłych Paſm tak wielkie ieſt podobieńſtwo i Analogia, iż iakiemi ſą wielkie paſma w przyzwoitey do wielkości ſwoiey proporcyi, takiemiż ſą przygorza wzgorki i nawet poiedyncze pagorki: ſą to przez podobieńſtwo, niby karły względem olbrzymich ciał, ktorych ſkład ciała tenże ſam będąc, rożnica tylko w mierze i proporcyi członkow i części ciała zachodzi. Przyrownać ie ieſzcze można i

do miniatury, ktora iako w drobniuchnym wizerunku, nayogromnieyſze obeymuie i wyobraża poſtaci, podobnież przygorza, pagorki, w więkſzey lub mnieyſzey poſtawie wyobrażaią powſzechną i wſpolną wſzyſtkim Gorom wewnętrzną Ekonomią czyli organizacyą.

Ponieważ iuż o ſamych tylko przygorzach i wzgorkach mowić przychodzi, i ich wyliczać własności, łatwiey pochlebiam ſobie pozyſkać ufność czytelnika, gdy w tey mierze powagę Autorow z własnym lubo malenkim doświadczeniem połączę, do czego ażeby ſię porządnie przyſzło, trzeba przeyść całe iakie bydź może Goro-Piſmo kraiu Polſkiego, ażeby ſtanąć w ſzczupłym Kantonie przygorzow i pagorkow, ktore zdarzyło mi ſię przez nieiaki czas uważać.

Jako się namieniło wyżey, pierwszym iest i podobno iedynym P. Guetard, ktory założył nieiakie Fundamenta tey części Geografii kraiu Polskiego (41) i teści Geografii kraiu Polskiego (41) i tę stosowną do pamiętnikow swoich przydaną kartą mineralogiczną obiaśnił, ktorego systematu w niedostatku dokładnieyszych tego gatunku pism używam. Dzieli on cały kray Polski iak był przed przypadkiem R. 1773. na cztery strefy, ktore na karcie mineralogiczney kraiu Polskiego do pisma swego przystosowaney iakoby Prowincye oddzielne odznacza, to iest *piaszczystą*, *Iłowatą*, *solną* i *metalliczną*: iakowe zaś każdey z osobna i na iakich dowodach wydziela granice,

(41) Memoires sur la nature du Terrein de Pologne & des minereaux qu'il renferme. par Mr Guettard.

odsy-

odsyłam ciekawego do wspomnionego dzieła (42), o metalliczney tylko, ktora oraz iest całkiem gorną, i o iłowatey,

(42) Pierwsza strefa to iest *Piaszczysta* zaymuie podług tego Autora na Wschod Ruś białą i część Litwy, na Połnoc Kurlandyą i Zmudź, na Zachod Pomerellią, Prussy Polskie, znaczną część Wielkiey-Polski, Mazowsze i Podlasie, na Południe Polesie i część Wołynia. Druga *iłowata* mnieysza od metalliczney, obszernieysza od solney, roszerzaiąc się na mil blisko pięćdziesiąt zaymuie Woiewodztwa Krakowskie, Sendomirskie, Lubelskie, Ziemię Chełmską, Woiewodztwa Bełzkie, Ruskie; zabiera także po większey części Wołyń, Podole, a może i Kijow, przechodząc przez Gory, ktore się od Lwowa aż na Wołyń rozciągaią: Trzecią to iest *Solną* nazywa tę część Polski, gdzie się znayduią kopalnie soli w kamieniu, i zrzodła oddaiące sol przez parowanie czyli warzenie. Opi-

C

ktora także z Gor po części składa się słowa iego przytaczam.

„ Strefa ta metalliczna składa się z
„ Gor Karpackich. Gory zaś te poczy-
„ naią się przy zbiegu Morawy i Dona-
„ iu, rozciągaią się między Węgrami

---

sawszy Wieliczkę i Bochnią wylicza zrzodła solne w porządku iak się znayduią, zacząwszy od Sambora aż do Kutow przez dwadzieścia sześć mil ciągłych, zkąd wnosi daley, iż cała strefa kraiu między Bochnią i Samborzem na 40. lub 50. mil rozległa, obfitować musi w części solne, i radzi czynić w tey mierze doświadczenia, tym kończąc iż „ przeto możnaby się
„ przeświadczyć, iż Polska mieć mo-
„ że sto mil kraiu długości, a dwa-
„ dzieścia szerokości, ktorenby wyda-
„ wał, lub mogł wydawać sol w kamie-
„ niach lub z zrzodeł solnych warzoną,
„ i oraz dowieść i utwierdzić bytność
„ strefy solney. . . „ Tamże.

„ z iedney strony; Morawą i Sląskiem
„ z drugiey; nazywaią się *Schnééberg.*
„ (43) Starożytni nazywali ie Sarma-
„ ckiemi Gorami, są one naywyższe po
„ między Karpackiemi gorami. Daley
„ oddzielaią Węgry od Polski; nazywa-
„ iąc się w iednym Powiecie *Spiskiemi.*
„ Na koniec rozciągaią się aż do Multan
„ po między Siedmiogrodem i czerwoną
„ Rusią, gdzie maią imie *Bieściady.* Nie
„ zwiedziłem Gor Karpackich, część
„ ich ktorą widziałem pod Białą, iest
„ tylko nieiako ich punktem. . . . „

„ Wieżdżaiąc do Polski przez *Białą*
„ pierwsze tego Krolestwa Miasto na
„ granicy Szląska Austryackiego (mowi

---

(43) Może ie tak Niemcy nazywaią z Polskiey zaś strony nazywaią tę część Gor Karpackich Tatrami.

„ o ſtrefie iłowatey) iedzie ſię kilka mil'
„ do *Przegini*, potym do *Bielan* Opactwa
„ zbudowanego na Gorze z takieyże ſa-
„ mey ſkały, iak ſą wſzyſtkie inne go-
„ ry tey okolicy. Brzegi Wiſły od Kra-
„ kowa aż do *Kazmierzy*, ktora o czter-
„ dzieści mil od Krakowa leży, otacza-
„ ią takież ſame ſkały, ktore także ſą
„ kamieniem wapiennym, i ciągną ſię
„ te Gory aż do *Puław* o dwie mile za
„ *Kazmierzą* leżących. . . Przekonałem
„ ſię iż wzgorki, znayduiące ſię od *Pu-*
„ *ław*, coraz ſię powiękſzaią zbliżaiąc
„ ſię ku *Lublinowi*, a od *Lublina* im da-
„ ley poſtępuie ſię ku *Lwowu*, wzgorki
„ te ſtaią ſię iuż gorami . . . na iedney
„ takowey gorze ſtary Zamek Lwowſki
„ zbudowany ſtoi . . . Z tey wierz-
„ chołka łatwo widzieć można dwa lub
„ trzy paſma takowych Gor ku Połno-
„ cney ſtronie. . . . „

W teyże ſamey ſtrefie iłowatey znay-
duią ſię ieſzcze Gory w Woiewodztwie
Sendomirſkim w Powiecie Chęcińſkim,
(44) o ktorych P. *Guettard* zdaie ſię nie
wiedział, inaczey nie omieſzkałby był
rozſzerzyć Granice Państwa Metalli-
cznego od Zachodniey i Pułnocney ſtro-
ny, ile że te Gory rownież ſą przygo-

---

(44) Zdaie ſię, iż te Gory znane były ſtarożytnym Geografom, ktore Ptolomeuſz na karcie Sarmacyi pod Imieniem *Teucyńſkich* i *Wenedyckich* Gor, mylnie (bo wyſoko ku Połnocy umieſzcza. Doſtrzegł tę omyłkę *Sarnicki* i mowi *L. II. Annalium Cap: 10.* iż Ptolomeusz, kładnie Gory Teucyńſkie i Wenedyckie w Litwie lub na Zmudzi, gdzie żadnych Gor nie maſz. *Guettard* dopiero przytoczony, toż ſamo mowi *o ſtrefie piaſzczyſtey*, iż cały ten kray czyli ſtrefa żadnych Gor nie ma oprocz niektorych piaſzczyſtych wyſypiſk. Okazało ſię zaś

rzami Gor Karpackich, łączą ſię także z niemi, iedney ſą natury, podobnež maią własności i produkta, w ktorych nawet ſtarożytne kopalni Gorniczych znayduią ſię ślady. (45)

w poprzedzaiącym przypiſie,iak ſtrefę piaſzczyſtą ogranicza. Nad ktorą to okolicznością zaſtanowiwſzy ſię cokolwiek, i poprawiwſzy położenie tych Gor w dawney Ptolomeuſza Geograficzney karcie Sarmacyi, ktoreby na ſwoie mieyſce to ieſt ku Południowi caſnąć należało, obiaśniłyby ſię niektore wątpliwości o Poſadach niektorych Sarmackich nadwiślanych Narodow, i dawney Sarmacyi granice zoſtałyby w właściwey ſobie obſzerności.

(45) Opiſanie tych Gor i ich produktow znayduie ſię w Liſtowney podroży J. P. Karozego przez niektore Prowincye Polſkie: w Magazynie Warſzawſkim R. 1784. i 1785.

Potrzebnaby była w tym mieyſcu karta Orograficzna kraiu Polſkiego, z Mineralogiczną P. Guettarda pokombinowana, ktoraby okazuiąc oddzielne podług iego Syſtematu ſtrefy, wyrażała także cały ciąg i związek Gor i przygorzow kraiu tego. W niedoſtatku więc takowey tym czaſem poſpolita karta Geograficzna kraiu Polſkiego niech ſłuży ciekawemu do uważania Gor tego kraiu. Podzieliwſzy ſobie kray cały na cztery Prowincye podług ſyſtematu dopiero przytoczonego P. Guettard, trzeba potym uważać Gory i ſtoſować co ſię o nich z dzieła iego o ſtrefie *metalliczney i iłowatey* dopiero powiedziało.

Metalliczney ſtrefy gorne paſma ſą to owe głewne Gory Karpackie z Alpeyſkiemi iako ſię wyżey (46) powiedzia-

(46) Patrz przypis 23.

ło, i z całego świata gorami (47) widocznie powiązane; w iłowatey zaś ſtrefie z przydanemi Sandomirſkiemi gorami ſame tylko przygorza znayduią ſię, iako ſię własnemi oczyma, komukolwiek tamte gory widzieć ſię zdarzyło przekonać ſię może.

Pierwſzych zoſtała nam tylko gorzka pamięć, iż niegdyś z prowincyami i narodami na grzbietach i podnożkach ich oſiadłemi, iedno ciało, kraiu i narodu Polſkiego ſkładały; drugie po większey części należą ieſzcze do nas ale nie z większym iak tamte odpadłe użytkiem, gdyż tylko tytularnemi ieſteśmy ich Panami, żadnego nie czerpaiąc z wnętrzności ich użytku. Cożkolwiek o użyteczności przygorzow (48) nad głowne

(47) Patrz przypis (24)
(48) Agricola de re metallica Lib: II.

Gory, i obfitości tamtych w rzeczy kopalne nad te, za zdaniem naturaliſtow i Autorow powiedziało ſię i przytoczyć ieſzcze może, zawſze te będą dla nas opoczyſtą ſkałą, ieżeli przemyſł, czynność i pracowitość Rządu i Obywatelow wſzelkiego ſtanu wzbudzone, przewodniczyć nie będą.

Gorną tę pozoſtałą ieſzcze w granicach kraiu Polſkiego Prowincyą dzielić można na Powiaty, w ktorych mieyſcami iakiś ślad i pamiątkę kopalni widzieć można, na podobieńſtwo nikczemnych kolonii i oſad w rozległey iakiey gdzie niegdzie znayduiących ſię puſtyni. Naprzykład ile wiedzieć mogę (49) w

(49) Obſzerniey Rzączyńſki. Hiſtoria Naturalis Regni Poloniæ &c: X. Kluk Rzeczy kopalnych ſzukanie, poznanie i zażycie.

okolicy Staroſtwa Szydłowſkiego, Chęcińſkiego, Kielc, znayduią ſię ſtarożytne kopalnie kruſzczow miedzi i ołowiu, w Powiecie Radomſkim, Opoczyńſkiey Ziemi, liczne chuty i kopalnie żelazney Rudy. W Okolicy Chęcina ślady kopalni Marmurow. w Kunowie, Pińczowie, Szydłowie kopalnie użytecznych kamieni, pod Buſkiem nadzieia ſoli kamienney, na zrzodle wody ſłoney ugruntowana. Sam Powiat Krakowſki z Xięſtwem Siewirſkim cały prawie obfituie w wſzelkiego gatunku kopalnie.

Pod ſamym Krakowem ciągłe warſtwy ſoli od Wieliczki po Podgórzu pod koryto Wiſły przenoſzą ſię tak, iż na przedmieściu prawie Miaſta Krakowa (50) otworzyćby ſobie można do tych

(50) Między Wolą i Chełmem dobrami J. W. Wielowieyſkiego Staroſty Zędowiekiego. K. O. S. S.

ſzacownych ſkładow wniście, gdyby w przyzwoitych mieyſcach ſtarano ſię bić ſzyby. Daley o dwie mile w Hrabſtwie Tęczyńſkim kopalnie Marmuru, nie doſyć wyborne, nie doſyć rozliczne, bo niedoſyć zgłębiane. Daley aż do granicy Szląſkiey na kilkadzieſiąt mil kwadratowych rozległy kray, zburzony prawie i przewrocony licznemi ſtarożytnemi kopalniami, nad ktoremi Olkuſkie nikczemne płoczki kroluią prawie, a przed ktorych każdą zoſobna Gorą zgaſłyby, gdyby te gdziekolwiek indziey otworzyć przyſzło. Nie wſpomnę chut i kopalni Rudy żelazney w tey okolicy, ktore na wzaiem i Mieſzkańcow tamecznych i laſy tępią i niſzczą. Te i inne produkta tey okolicy wyſzczegulniłem i wyliczyłem w poprzedzaiącym piśmie (51) tak ile człowiekowi obiekt

(51) O Starożytności kopalni kruſzcow wyrabiania metallow czyli robot Gorniczych i t. d.

tak trudny i tak wielkiey potrzebuiący biegłości i nauki, Ekonomicznie tylko ale nie mineralogicznie traktuiącemu przyſtało. Przytoczyłem także niektore o ſtarożytności kopalni tamecznych domyſły, ilem z dawnych dzieiow wyśledzić zdołał, teraz iuż przyſtępuię do opiſania ſzczegolnieyſzego tey okolicy, w ktorey czynione niektore obſerwacye ſtoſować mam do uwag i wyroczni niektorych Autorow, ażeby ſprawdzić po części to co bydź mogło do tąd domyſłem, i zachęcić ciekawych obſerwatorow do ſtoſowania ich i prawdzenia na innych mieyſcach, w celu upowſzechnienia tych niektorych własności, i przyięcia ich ieżeli będzie można za powſzechne w goro piśmie Prawa.

W całey tey okolicy wſzelkiey wielkości Gory przykrzeyſzemi powſzechnie ku Południowey ſtronie ieżą ſię grzbie-

tami, na inne zaś ſtrony z lekka rozchodzą ſię w płaſzczyzny. Na Wſchod i Zachod z nayniżſzych podnożkow Gor wypływaią zrzodła (52) i ſtoki, ktore rzekę Przemſzą nikczemny w początkach ſtrumień zbogacaią tak nagle, iż w dwoch lub trzech milach od zrzodła ſwego ſtaie ſię iuż ſpławną i nieść może małe galarki.

Połnocna Gor i wzgorkow zapacz po więkſzey części nayużytecznieyſzym ieſt gruntem: i nie powinno dziwić to na pozor przeciwieńſtwo, kto uważał, że w rolniczych i żyznych okolicach nayużytecznieyſze ſą łany pod południe wyſtawione; albowiem tam mało ieſt

(52) Hinc quos vidit (antiquitas) ſcatebris redundantes, venis et am metallicis affluere prædicavit. *Uliſſii Aldrov: Muſæum metallicum.*

gruntow do rolnictwa zdatnych pod Południowemi Gor szczytami, lecz piaski tylko i bagna, ktore się wspieraią nietylko i bagna, ktore się wspieraią nie iako o południowe Gor szczyty, na ktorych Gor barkach w inne iako się powiedziało rozchodzących się strony, zawiedszona nie iako ucalała ta część zyznieyszey nieco darni, ktora iest użyteczniey-szym gruntem Rolnikow tamecznych.

Wschodnie i Zachodnie Gor boki śrzodek nieiako trzymaią i graniczą między użytecznemi a piaszczystemi z bokow ściągaiącemi się stronami, ztąd pochodzi że tam kunszt rolniczy tak iest niedoskonały iak lekki i łatwy bydź się zdaie, albowiem chcąc iednemu wzorowi cożkolwiek rozległemu przyzwoicie dogodzić i sprawić go, nie iednego potrzebaby pługa, nie iedney prawie oracza ręki: raz trzebaby przyprzęgać, drugi raz wykładać więcey par wolow, nie

wszędzie potrzeba radła i nie iednakowey brony. . . Czego ponieważ tameczni rolnicy nieuważaią ale wszyscy iednym sposobem role sprawiaią, nie odbieraią też tyle ileby mieyscami mogli z rolnictwa swego pożytku.

Lasy zaś twarde iakowe ieszcze znaydować się mogą lub ich ślady, wszystkie Połnocną wzgorkow okrywały stronę; inne zaś miękkie lasy wygnane są na piaszczyste i sapowate przestrzenie. I owszem ta część ziemi, ktora iest dzisieyszego rolnictwa gruntem, nie bardzo dawnemi czasy cała była okryta naylepszemi lasami; wiadomo albowiem iż grunt do rolnictwa zdatny, tym bardziey iest pod lasy sposobnym, lubo bydź i to może, iż Połnocna (54) zapacz przy-

---

(53) Universarum Sylvarum ad septentrionem spectantium pars *secundum*

zwoitſza ieſt roślinom drzew niż inne Gor ſtrony, i niżeli nawet ſama południowa, ktora iednakże ieſt bez wątpienia nayſzczęśliwſzym dla wſzyſtkich innych roślin położeniem. Strona ta albowiem (Połnocna) od promieni słonecznych we wſzyſtkich porach roku odwrocona, nigdy tyle z żywiołowych ſokow i wilgoci wyſuſzoną bydź nie może iak Południowa: a przeto więcey ma zawſze niż druga potrzebnych ſokow do karmienia wielkich roślin, i całych laſow, ktore rozpuſzczonemi na wſzyſtkie ſtrony korzeniami wiele zciągaiąc ſokow, nie mogą bydź w południowey ſtronie deſzczem i roſą tak doſtatecznie zaopatrzone w żywności, ile im wilgoć nie-

Theopraſtum in hiſtoria plantarum ligna pulchriora ſpiſſiora meliora omnino robuſtiora profert: *Rzączyńſki Hiſt: Nat: Pol: f. 189.*

ustanna

uſtanna zapaczy Połnocney nigdy prawie do cna niewyſychaiącey doſtarczać może.

Taż ſama połnocna Gor tamecznych zapacz, ſzczegolnieyſzym ieſt ſiedliſkiem minerałow i wſzelkich kopalni (55), ktorey ſię te w rzeczoney okolicy tak powſzechnie trzymaią, iż w ſamey nawet ciągu Gor krętości nigdy z niey nie ſchodzą, i owych raczey trzymaią ſię Cyplow, ktore żadnym wzgorkiem nie ſą zaſłonione z połnocy.

Doſtrzegli znadź ſzczegulnieyſzey tey własności Gor ſwoich ſtarożytni tameczni Gornicy, albowiem wſzyſtkie Gory i ſtarożytne kopalnie, ktore mi

(55) Montium Cacumina quæ ad meridiem tendunt radicibus ad Boream ſpectantibus argumentum metalli præbent. *Born: Caſſi Mineral: L. 1. C. 7. Aldrow. Musæum Metall.*

D

ſię widzieć zdarzyło, takową wſzędzie maią expozycyą: to ieſt zaſtępuią wzgorkow Połnocną ſtronę, i to tylko tak daleko i ſzeroko, poki ſię Pagor lub Cypel na inną ſtronę nie wywinie. Expozycyą tę tak ſciśle uważano we wſzyſtkich ſtarożytnych tameczych kopalniach, iż na iednym częſtokroć podgorzu, między zrobami, ktore iak kępy iakowe laſſami i chroſtami zaroſłe wydaią ſię, widzieć można rozległe grunta i place, ktore nie tchnięte gornika ręką środkuią; dla tego bez wątpienia pominione, iż ſą wywinionemi Zapaczami gdzie (doświadczenie znadź ſtarożytnych nauczyło) nie zwykły minerały gościć.

Gdziekolwiek rzeczone wzgorki wązkim ciągną ſię paſmem, zwięzleyſze wyſtawuiąc cyple, tam okazalſze i liczniey ſze znayduią ſię Zrobiſka. W takowych

mieyſcach mogiły, ktore zwyczaynie nad ſzybami z wyciągnionych z tychże ſamych ſzybow, gruzow, znayduią ſię uſypane, tak ſą liczne i okazałe, iż ſię brzegami ſwemi ſiągaią, mieyſcami nawet iedna na drugiey leży. W mniey zwięzłych zaś przeciwnie, rozlegleyſze znayduią ſię zroby, mogiły zaś mniey liczne i mniey okazałe; zkąd o ſtarożytnych kopalniach nie z rozległości i rozłożenia zrobow, lecz z liczby i okazałości takowych mogił czyli kopcow nad ſzybami uſypanych, ſądzić należy.

Lubo przyczyną tego bydź może na przemian albo obfitość kopalni albo głębokość warſtw użytecznych, zawſze iednak obfitość pierwſzą będzie i prawdziwą przyczyną, bez ktorey głębokie, iako koſztownieyſze i pracowitſze, Gornicze roboty utrzymywaćby ſię nie mogły.

Dla czegoby zaś ten wynikał ſkutek niech mi ſię godzi mimo ograniczenia nauki proſte poięcie moie przytoczyć. Wewnętrzne zda mi ſię ziemi ciepło, niby z obſzernego ogniſka ſwoiego przez ſzkaliſte ſzpary i ryſſy takowych cyplow oddychaiące, iakoby w kominach iakowych zkoncentrowane, obficiey rozpuſzcza i rozwięzuie mineralne cząſtki, ktore w ſparach i rozpadlinach owych żyły mineralne formuią; niżeli w owych gdzie takowe ciepło w obſzernieyſzey rozchodząc ſię przeſtrzeni mineralne cząſtki rozrzuca raczey i rospraſza. Ktore to mineralne exhallacye ponieważ wſzelkiego rodzaiu roślinom ſzkodzą, wſzelkiego ... mniey ſzkodliwy znaydowałem ich ſkutek koło ſkaliſtych zrobow niż kruchych, zdaie ſię dla twardości tamtych i trudności w oddychaniu zarazliwych cząſtek.

Przydawſzy do tego i tę uwagę, iż gdziekolwiek mi ſię wnętrzności Gorowych zgłębić zdarzyło, iż żyły i warſtwy kruſzczowe w ſkaliſtych gorach ukośniey do pionowey linii padaiąc, (56) do większey i niezgruntowaney zachodzić mogą głębokości, zamiaſt że kruche ich kopalni warſtwy w położyſtey rozchodząc ſię ſpadziſtości, wpas tylko że tak powiem pod zwierzchnią ziemi brodzą: przydawſzy mowię te

---

(56) C'eſt un principe qu'on regarde comme très conſtant dans la minéralogie, que plus les Filons ſont perpendiculaires à l'horiſon & s'enfoncent en terre, plus ils ſont riches & abondants . . . à l'egard des Filons qui marchent horiſontalement & qui ſont proches de la ſurface de la terre ils ſont ordinairement pauvres. Encycl: art: Filons.

uwagę przyiąć można (57) za Prawo w Gornictwie iż skaliste Gory obfitsze będąc w rzeczy kopalne, użytecznieysze są do otwierania, niż inne na pozor łatwieysze.

Jeżelim się w poprzedzaiącym wystawieniu i opisaniu Gor rzeczonych iaśnie wytłomaczył, mowiąc nayprzod, iż wszystkie Gory od Południa wzniesione zniżaią się na Połnoc, rozchodząc się na wszystkie strony z lekka w płaszczyzny, i że Połnocna strona zwykle bywa rzeczy kopalnych siedliskiem: dodać można przy powadze Agricoli (58) ten wniosek, iż takowe płaszczyzny nayużytecznieyszą są częścią Gor, w gor-

(57) Agricola de Re metallica Lib: II.

(58) Agricola de Re metallica: Lib: II. & V.

nictwie, czego nieiakie doświadczenie będzie dowodem. W płaszczyznach albowiem takowych ręką starożytnych Gornikow nietchniętych wyoruią się, i na wierzchu ziemi znayduią rożney wielkości ołowianego kruszcu ziarna *Galèną* zwane: są one niby pożądana rosa, ktora się z wnętrzności ziemi na iey zwierzchnią wyciska. Wewnętrznym znać i naturalnym ziemi ciepłem (59) rozwolnione w składach swoich lżeysze minerałow cząstki, pną się w exhallacyach przez rozpadliny skał, i przez rzadsze Gor warstwy na wierzch ziemi, gdzie wyparowawszy zbiegaią się i lodowacié-

(59) Transudare ab æstu terræ *argentum tale* per Saxorum poros & hinc assumere Figuras Capillorum *Scheuzerus in musæo diluviano* eximie opinatur: *Rzączyński.*

ią nieiako, przyczepiaiąc ſię do ciał ktore mineralizuią. (60)

Dla czegożby zaś i iakową ſiłą takowe axhallacye i ſame warſtwy kruſzcowe ku Połnocney tylko a nie inney Gor ſtronie miały bydź pociągane, nie ieſt moią rzeczą tłomaczyć (61): niech doświadczenie przeświadczy o prawdzie i powſzechności tey własności Gor, a nie trudno będzie biegłym w Fizyce naznaczyć przyczynę.

Nie ieſt mym zamiarem niektore wyśledzione w tak ſzczupłym mieyſca o-

(60) *Alphonse Barba* matallurgie. Liv. I. chap: 18. 20.

(61) Hanc virtutem directivam *Noto-Boream* magneticam eſſe omnibus mundi Corporibus communem. Kircher Mund: Subt: Lib: II. cap: 17.

graniczeniu doſtrzeżenia za pewne prawidła przepiſywać, do ktorychby ſię wſzędzie powſzechnie w ſzukaniu rzeczy kopalnych ſtoſować należało, ale i owſzem celem i żądaniem moim ieſt takowe uwagi i ſame nawet przywidzenia poddać pod krytykę doświadczenia powſzechnieyſzego. Doświadczenia! ktore ieſt nayprzyzwoitſzym badaczem dzieł natury, i Sędzią Ludzkich o niey domysłow. Natury bowiem działanie nie maiąc w każdey produkcyi i na każdym mieyſcu iednoſtaynych Prawideł, rownież i w Ekonomii Gor odmieniać może ich własności. Doſtrzeżenia ninieyſze może ſię nie mogą daley ſtoſować iak ieſt okolica w ktorey ſą czynione, ktora iakożkolwiek bydź może ograniczona i ſzczupła, nad to iednak obſzernym ieſt polem z tego względu, iż wſkazuie doſyć rozległy kray w takowe obfituiący Produkta, ktorych ieden Łan

ſzczęśliwie trafiony doſtatecznym byłby długi czas zbogacać kray cały funduſzem: a doświadczenia czyli raczey przywidzenia i błędy ſame w tey mierze nie mogłyby nie bydź w części iakiey pomocnemi do dokładnieyſzego dzieła, ktoreby z takowych cząſtkowych obſerwacyi zebrać ſię i powſtać mogło, gdyby każda część i okolica kraju Polſkiego przez zamieſzkałych a świałych Obywatelow, pilnie uważaną i opiſaną zoſtała. (62)

To pewna iż idąc za śladami Starożytnych tamecznych Gornikow i uważaiąc z zaſtanowieniem ich roboty, wątpić nie można, iż muſieli poſiadać

(62) Sed prior hæc hominis Cura eſt dignoſcere terram.
Et quæ hujus miranda tulit natura notare. Corn: Severus.

ſzczegulnieyſzą Gor znaiomość. Nie owo umieietne i kunſztowne Gornictwo, iakoweby ſię na licznych umieiętnościach i kunſztach poprzedzać go maiących gruntować powinno: lecz z podania Przodkow ſwoich, z własnego doświadczenia i intereſſu, muſieli znać dokładnie położenie kraiu, mieyſca, własności Gor, ſkład, warſtwy, rozłożenie rzeczy kopalnych i t. d. Zwierzęcym snadź w proſtocie ſwoiey natchnieni inſtynktem iak pſzczoły lub bobry, ſzli za przemyſłem Przodkow ſwoich z nałogu raczey niż z dowcipu; a niekiedy domyślać ſię mogli i odważać, na takowe przedſiewzięcia, w ktorych zwyczayna ludziom ſtoſowną naukę poſiadaiącym roſtropność i delikatność, częſtokroć ſtawać może na przeſzkodzie. Umieiętność ta (ieżeli przyzwoicie tak nazwać można niektore podania i zwycza-

ie od pokolenia do pokolenia między pro-
ſtaſtwem dochowywane,) umieiętność
ta ſtarożytnych Gornikow tamecznych
razem z ich przemyſłem zaginęła.